Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik
zu Kiel.

Beitrag

zur

Klinik und Pathologie der Stirnhirntumoren.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der

Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Adolf Müller

aus Lübbecke in Westfalen.

LÜBBECKE 1905.
Druck von Fr. Werneburg.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel.

Beitrag

zur

Klinik und Pathologie der Stirnhirntumoren.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der

Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Adolf Müller

aus Lübbecke in Westfalen.

LÜBBECKE 1905.
Druck von Fr. Werneburg.

No. 10.
Rektoratsjahr 1905/6.
Referent: Siemerling.
Zum Druck genehmigt:
Dr. Graf Spee,
z. Z. Dekan.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Seitdem in neuerer Zeit die Gehirntumoren auch in der praktischen Medizin eine grössere Rolle spielen, ist man mit grossem Interesse bemüht, über das Wachstum und die Entstehungsursache dieser Neubildungen vollen Aufschluss zu erlangen. Man weiss jetzt, dass die Neubildungen sich nicht alle in gleicher Weise innerhalb der Gewebe des Gehirns ausbreiten, sondern dass die Art des Wachstums hauptsächlich von der Struktur der Tumoren abhängt. So kann ein Tumor das ursprüngliche Gewebe verdrängen und sich an dessen Stelle setzen und so als Fremdkörper wirken. Eine reaktive Entzündung in der Umgebung ist dann meist die Folge. Die Erweichung in der Nachbarschaft des Tumor wird zwar häufig durch die Entzündung bewirkt, meist jedoch ist sie eine notwendige Folge der Kompression, welche die benachbarten Gefässe erleiden. Andere Geschwulstarten dagegen verwachsen mit und wachsen in den Mutterboden hinein, sodass man Neubildung und Hirnsubstanz nicht von einander abgrenzen kann.

Natürlich leiden auch durch diese Wachstumsart die Elemente des Gehirns erheblich und müssen zum Teil ganz untergehen. Am schwersten geschädigt wird jedoch das Gewebe, wenn der Tumor nicht die Gewebe infiltriert und verdrängt, sondern sie ganz zerstört und sich dann dort ausbreitet. Alle diese Tumoren zeigen klinisch fast dieselben Symptome, und ist es sehr schwer, aus den Erkrankungserscheinungen die Art der Geschwulst festzustellen, wenn nicht an anderen Körperstellen sich Tumoren befinden, von denen solche ausgehen könnten.

Folgende Geschwülste kommen im Gehirn vor: Sarkom, Myxom; viel seltener sind Carcinom, noch seltener Lipom, Fibrom und Osteom. Relativ häufig sind Tuberkel, besonders als Solitärtuberkel. Gummata sind auch ziemlich häufig. Allein dem Gehirn und dem Zentralnervensystem eigen sind die Gliome.

Diese kommen zwar im ganzen Zentralnervensytem vor, bevorzugen aber das Grosshirn. Psammone sind von geringer Bedeutung. Die Hauptrolle von tierischen Parasiten, die ebenfalls als Tumoren im weiteren Sinne gelten können, spielt der Cysticercus cellulosae, weniger bedeutend ist der Echinococcus.

Die Erscheinungen, welche durch die Hirntumoren hervorgerufen werden, teilt man seit langer Zeit in Allgemeinsymptome und Herdsymptome ein. Von den Allgemeinsymptomen sind folgende die wichtigsten. Im Vordergrunde steht der Tumorkopfschmerz. Er ist so regelmässig, dass sein Fehlen direkt gegen Hirntumor sprechen würde. Meist ist es ein bohrender, dumpfer Schmerz, der sich bis zur Unerträglichkeit steigern kann. Er weicht alsdann keiner anderen Behandlung als der durch grosse Morphiumdosen. Im Beginne der Krankheit ist er häufig nur zu bestimmten Zeiten vorhanden. In den Zwischenpausen sind die Patienten oft wochenlang frei von allen Schmerzen. Häufig klagen die Patienten über Schmerzen im ganzen Kopfe oder nur an umschriebener Stelle, was einen wichtigen Fingerzeig für die Lokalisation bieten kann. Es giebt jedoch hierbei viele Ausnahmen. Oppenheim erwähnt z. B. einen Fall, bei dem der Kopfschmerz in die linke Stirn- und Schläfengegend verlegt wurde, während der Tumor den rechten Stirnlappen betraf. Man nimmt im Allgemeinen an, dass die Reizung der von zahlreichen Nervenzweigen des Trigeminus versorgten Dura mater den Kopfschmerz verursacht.

Seltener und deshalb weniger wichtig ist der Schwindel. Meistens verstehen die Patienten darunter ein Gefühl ohnmachtsähnlicher Schwäche mit Verdunkelung vor den Augen. Auch Benommenheit wird von den Patienten als Schwindel bezeichnet. Wenn man sich aber auf den eigentlichen Drehschwindel beschränkt, bei dem die Leute glauben, dass sie sich selbst oder die Gegenstände um sie sich drehen, so ist dies Symptom selten. Am häufigsten noch kommt es bei Tumoren des Kleinhirns vor. Der Schwindel kann zu den Frühsymptomen gehören. Oppenheim teilt einen Fall mit, bei dem die Schwindelanfälle dem deutlichen Ausbruche des Leidens acht Jahre vorausgingen.

Ein sehr wichtiges Symptom dagegen ist wieder das Erbrechen. Bei genauer Untersuchung lässt sich leicht eine Magenerkrankung ausschliessen. Schmerzen in der Magengegend fehlen eigentlich immer. Die Nahrung hat fast nie Einfluss auf das Auslösen des Brechaktes. Die Zunge des Patienten ist frei. Ebenso wie der Kopfschmerz tritt es meistens in grossen Pausen auf und bringt dem Patienten, wenn es, wie häufig, zur selben Zeit mit dem Kopfschmerz auftritt, grosse Erleichterung. Bei Sitz des Tumor im Kleinhirn und der hinteren Schädelgrube soll es am häufigsten vorkommen, was sich durch den direkten Druck auf die Medulla oblongata erklären lässt.

In ihrer Art und Weise verschieden, aber nicht selten sind bei Hirntumoren psychische Anomalien. Mit dem Wachsen der Geschwulst tritt eine sich allmählich steigernde Benommenheit auf. Diese ist wohl immer ein Zeichen des steigenden intracraniellen Druckes, weil nur durch diesen das Gesamthirn oder doch grosse Abschnitte in gleicher Weise geschädigt werden. Anfänglich machen die Kranken oft einen sehr schläfrigen Eindruck. Sie sind schwer besinnlich und leidet beim Grösserwerden des Tumors auch die Intelligenz und vor allem das Gedächtnis. Ebenso kommen Wahnideen, Hallucinationen und Melancholien zustande. Bei besonderem Sitz — Tumor im Stirnhirn — soll häufig eine grosse Neigung zum Witzemachen auftreten. Es ist zu bemerken, dass die psychischen Störungen das erste Zeichen der Hirnerkrankung bilden können. So teilt Wollenberg einen Fall mit, wo die Patientin wegen hallucinatorischer Delirien in's Krankenhaus aufgenommen wurde, und erst bei der zweiten Aufnahme, die längere Zeit später erfolgte, traten die Erscheinungen eines Hirntumors auf.

Ebenfalls zu den Allgemeinsymptomen gehören Convulsionen. Sie treten oft ganz unter dem Bilde einer Epilepsie auf und unterscheiden sich in nichts von dieser. Diese Krampfanfälle treten manchmal schon früh ein und können sogar als erstes Zeichen der Hirnkrankheit erscheinen. Darum muss man immer bei einer im späteren Lebensalter auftretenden epileptiformen Krankheit an Hirntumor denken. Die Literatur bringt Fälle, aus denen hervorgeht, dass die Epilepsie viele Jahre und sogar Jahr-

zehnte den übrigen Symptomen des Hirntumors vorausgehen kann. Man unterscheidet 4 Hauptformen von Convulsionsanfällen:

1. Allgemeine Krämpfe mit längerer Bewusstlosigkeit, die fast ganz der gewöhnlichen Epilepsie gleichen. Sie können bei jedem beliebigen Sitze der Tumoren vorkommen.

2. Anfälle mit ganz kurze Zeit dauernder Bewusstlosigkeit. Auch diese können bei jeder Lokalisation in die Erscheinung treten.

3. Die partielle oder Jackson'sche (oder Rinden-) Epilepsie. Diese Krämpfe beginnen in bestimmten Muskelgruppen und beweisen fast immer einen Tumor, der in oder wenigstens in der Nähe der motorischen Gebiete der Rinde sitzt.

4. Eine anfallsweise auftretende tetanische Rigidität der Körpermuskulatur mit Retraktion des Kopfes. Meistens bei Tumor cerebelli.

In vielen Fällen von Tumoren ist der Puls fortwährend oder vorübergehend verlangsamt. Diese Verlangsamung ist ein Zeichen von gesteigertem Hirndrucke, bei dem der Vagus gereizt wird. Sobald der Druck stärker wird und lange Zeit andauert, geht die Verlangsamung durch Vaguslähmung in eine Pulsbeschleunigung über.

Ein Hauptsymptom des Hirntumors bildet die Veränderung der Sehnervenpapille. Diese besteht in einer deutlichen Prominenz der Papille — Stauungspapille. Sie ist meistens an beiden Augenhintergründen nachzuweisen, jedoch häufig auf einem Auge stärker als auf dem anderen. Auffallend ist, dass auch bei hochgradiger Stauungspapille oft normale Sehschärfe, normale Farbenempfindung und normalweite Gesichtsfelder bestehen. Nach Wernicke spricht es für Tumor cerebelli, wenn sich die Sehstörungen früh einstellen. Oppenheim sagt, was die Häufigkeit der Stauungspapille angeht: „Fälle, in denen der Augenhintergrund bis zum Tode normal bleibt, sind sehr selten, und in diesen werden auch die übrigen Zeichen des Hirndrucks gemeiniglich vermisst, es ist am ehesten an kleine, oder flächenhaft sich im wesentlichen extradural ausbreitende und eventuell an cystische Tumoren zu denken." Über die Entstehung der Stauungspapille gehen heute noch die Ansichten der Autoren

auseinander. Graefe glaubt annehmen zu müssen, dass durch den Hirndruck die Vena centralis retinae verhindert würde, ihr Blut in den Sinus cavernorus zu entleeren, und dadurch eine Stauung entstünde. Augenblicklich ist man der Meinung, dass durch den intracraniellen Druck der Liquor cerebrospinalis in die Lymphspalten des Opticus gedrängt würde, und dadurch ein Oedem entstünde. Deutschmann steht dieser Ansicht schroff gegenüber. Er behauptet, es müssten Entzündungserreger mit der Cerebrospinalflüssigkeit in die Opticusscheiden hineingelangen, die an und für sich aseptische Flüssigkeit allein könne die Veränderung nicht bewirken. Seine Theorie begründet er durch Experimente und schliesst daraus, dass weniger die Raumbeschränkung im Gehirn die Stauungspapille verursache als die entzündungserregenden Substanzen, die aus dem, durch den Tumor verursachten, Entzündungsgebiet auswanderten und die Fasern des Opticus afficierten.

In anatomischer Beziehung unterscheidet man solche Hirntumoren, welche das Mark, und solche, die die graue Substanz oder Rinde befallen haben. Die Rindentumoren verursachen meistens Reizerscheinungen, die ersteren dagegen mehr Ausfallserscheinungen.

Nunmehr wollen wir uns den wichtigsten Herdsymptomen bei Hirntumoren zuwenden. Die oben angeführten Allgemeinsymptome sind im wesentlichen eine Folge des gesteigerten allgemeinen Hirndrucks. Sie kündigen uns nur allgemein das Bestehen eines Hirntumors an, sagen uns jedoch fast nichts über den Sitz desselben aus. Über die Lokalisation des Tumors geben uns vielmehr erst die Herdsymptome Aufschluss, wobei man aber mit Vorsicht vorgehen muss und nicht glauben darf, dass jeder Hirntumor Herdsymptome machen müsse. Es giebt vielmehr gewisse Hirntumoren, welche völlig herdsymptomlos oder nur mit ganz wenig angedeuteten Herdsymptomen verlaufen. Solche Herdsymptome werden z. B. fehlen, wenn der Tumor an einer für körperliche Funktionen indifferenten Stelle sitzt und keine sogenannte Fernwirkung ausübt. So können Geschwülste im Mark des Stirnlappens und im Streifenhügel und Thalamus opticus ohne jedes Herdsymptom verlaufen. Auch darf man nicht

glauben, dass einer bestimmten Lokalisation auch immer bestimmte Herdsymptome entsprechen müssen; es giebt Hirntumoren, welche entfernter liegende Partien des Gehirns reizen oder lähmen. Dann auch können, was nicht selten ist, die Herdsymptome durch sehr starke allgemeine Drucksymptome verwischt werden. Besonders ausgesprochen sind die Herdsymptome bei Tumoren, welche die motorische Zone betreffen.

Die erste Stelle unter den Herdsymptomen nehmen die Sprachstörungen ein. Sie treten auf, wenn ein Tumor den linken Stirnlappen oder Schläferlappen befallen hat. Und zwar findet man bei Geschwülsten der dritten linken Stirnwindung die sog. motorische Aphasie. Zur Übertragung der Wortverstellung in das betreffende „Lautgefüge" bedarf es einer komplicierten Muskeltätigkeit der Stimmorgane, für die der Mensch ein motorisches Centrum in dem unteren Abschnitt der dritten linken Stirnwindung hat. Sobald dieses Centrum verletzt ist, tritt eine Beeinträchtigung, wenn nicht Verlust der Sprache auf. Der Kranke weiss wohl die Worte, die er zur Antwort bei gestellten Fragen nötig hat, aber er kann sie nicht aussprechen. Dies ist nicht etwa die Folge einer Lähmung der Zungenmuskeln, sondern der Patient vermag seiner Zunge und den Lippen nicht die zur Wortbildung nötige Stellung zu geben. Bei Tumoren der linken oberen Schläfengegend haben wir die sensorische Aphasie, die sog. Worttaubheit. Der Kranke hört zwar, was man zu ihm spricht, aber er versteht es nicht, es ist ihm als ob in fremden Sprachen zu ihm geredet würde. Drittens haben wir die amnestische Aphasie oder Paraphasie. Hierbei kommt er zu einer falschen, aber nicht aufgehobenen Wort- und Satzbildung. Der Kranke verspricht sich, er verwechselt, bildet ganz falsche und sinnlose Worte, dagegen ist er fähig, vorgesagte Worte richtig nachzusprechen; es mangelt eben die Kontrolle des sensorischen Sprachcentrums. Das Centrum der Erinnerung liegt nach Wernicke in der ersten linken Schläfengegend. Das Centrum für die Klangbilder liegt wahrscheinlich in der Gegend der Insel. Die beiden letztgenannten Centren sind durch eine breite Associationsbahn verbunden. Die Aphasie ist ein häufig beobachtetes Symptom, da es bei den meisten Tumoren der linken Hirnhälfte mehr oder weniger

ausgesprochen ist. Sitzt der Tumor rechtsseitig, so tritt Aphasie nur bei linkshändigen Menschen auf.

Allgemein nimmt man an, dass bei Tumoren des Stirnhirn eine psychische Anomalie, die von Oppenheim beschriebene Witzelsucht charakteristisch ist, ebenso will man oft Ataxie gefunden haben. Es ist eine Ataxie, die ganz der bekannten Störung der Balancierfähigkeit bei Kleinhirntumoren gleicht. Bei Schläfenlappentumoren kommen neben der schon erwähnten Aphasie noch Gehörsstörungen vor, ebenso solche des Geschmacks und des Geruchs. Bei Scheitellappentumoren kann man bis jetzt noch keine unangefochtenen Herdsymptome nachweisen. Fraglich ist es besonders, ob die Parietalwindungen wirklich Beziehungen zur Sensibilität speciell zum Muskelgefühl haben. Bei Geschwülsten des Occipitallappens treten dagegen Herdsymptome ziemlich constant auf. Das am meisten beobachtete Symptom ist die Hemianopsie, bei welcher Blindheit der gleichseitigen beiden Netzhauthälften auftritt. Diese ist charakteristisch für eine Affection des Occipitallappens, wenn sie frübzeitig auftritt und für kürzere oder längere Zeit das einzige Herdsymptom bildet, sowie dann, wenn sie sich mit Gesichtshallucinationen verbindet. Sitzt der Tumor im linken Occipitallappen, so kann eine optische Aphasie und Alexie die Folge sein, da die Leitungsbahnen, welche von den Sehsphären zu den Sprachregionen von hier durch den linken Schläfenlappen verlaufen, unterbrochen sind. Der Kranke sieht bei der optischen Aphasie wohl Gegenstände, aber er weiss sie nicht zu benennen. Erst wenn durch einen anderen Sinn, vor allem den Tastsinn, der Gegenstand in die Vorstellung übertragen wird, findet der Kranke auch das passende Wort wieder. Bei doppelseitigen Tumoren im Occipitallappen kann vollständige Amaurose eintreten. Da jedoch auch Hemianopsie bei Tumoren am Tractus opticus und am Pulvinar resp. Corpus geniculatum externum vorkommt, so kommt es darauf an, die Geschwülste dieser Gegend von denen der Hinterhauptslappen zu unterscheiden. Bei Tractushemianopsie pflegen aber sonstige Symptome von seiten der Basis her nicht zu fehlen, besonders Oculomotoriuslähmung. Bei Tumoren in der Gegend des Pulvinar findet man meistens eine Hemiplegie mit Hemianaesthesie. Neben

der Lähmungserscheinung — der Hemianopsie — kommen noch bei Occipitaltumoren Reizerscheinungen vor, die sich durch Flimmern vor den Augen und Verdunkelung auszeichnen. Die wichtigsten Symptome bei Tumoren der Vierhügel sind Augenmuskellähmung und Ataxie. Meistens sind beiderseitige Augenmuskeln gelähmt. Ziemlich häufig bleibt der Abducens frei, was der Lage seines Kerns im Pons entspricht. Bei der Ataxie handelt es sich um eine Coordinationsstörung, die ganz der bei Tabes gleicht. Auch können diese Tumoren Hydrocephalus internus infolge verhinderten Abflusses durch Druck auf die Vena magna Galeni des dritten Ventrikels hervorrufen. Als diagnostisches Mittel hat Nothnagel darauf hingewiesen, dass die Ataxie den Augenmuskellähmungen vorausgeht. Das typische Herdsymptom des Pons ist die Hemiplegia alternans, bei welcher der Facialis, Abducens, Trigeminus oder einer derselben auf der einen Seite, die Extremitäten auf der anderen gelähmt sind. Ähnlich sind die Erscheinungen bei Tumoren der Medulla oblongata, nur dass hier die Hirnnerven vom achten bis zwölften in Mitleidenschaft gezogen sind.

Nach diesen Ausführungen erlaube ich mir, den mir von Herrn Geheimrat Siemerling gütigst überlassenen Fall der Zahl schon beschriebener Hirntumoren anzureihen. Es handelt sich in unserem Falle um einen Tumor des linken Stirnlappens, der wegen seiner klinischen Symptome ein gewisses Interesse verdient, da die Diagnose Hirntumor erst sehr spät gestellt werden konnte.

Heinrich W., geb. 19. VII. 73 zu Detgen Kreis Bordesholm, Arbeiter in der Torpedowerkstatt Friedrichsort. Seine Mutter ist an Phtisis pulmorum gestorben. Todesursache des Vaters ist nicht bekannt. Pat. hat noch 4 gesunde Geschwister. Ein Bruder ist im 10. Jahre gestorben, Ursache unbekannt, ein zweiter Bruder mit 29 Jahren an Schwindsucht. Patient ist als Kind immer gesund gewesen, hat nie an Kopfschmerzen und Schwindel gelitten. In der Schule ist er nie recht mitgekommen, das Lernen fiel ihm schwer. Nach seiner Schulentlassung wurde er land-

wirtschaftlicher Arbeiter und genügte von 1895—97 seiner Dienstpflicht. Nach der Entlassung zur Reserve hat Pat. etwas mehr getrunken. Er wurde Arbeiter auf der Torpedowerkstatt in Friedrichsort. Seit Oktober 1901 stellten sich bei ihm Schwindelanfälle ein. Er schrie auf, fiel dann plötzlich um, wobei er sich einmal unerheblich verletzte. Nach dem Anfalle lag er einige Minuten ruhig da. Die Hände waren festgeballt und während des Anfalls Urin entleert. Nach dem Anfalle zeigte sich circa $^1/_4$ stundelang Unorientiertheit und Benommenheit. Im Anfang traten solche Anfälle etwa alle 3 Wochen bei der Arbeit ein. Ob auch nachts dieselben erfolgten, weiss man nicht, da Patient allein schlief. In letzter Zeit, Februar und März 1902 traten die Anfälle häufiger auf. So am 18. III. 02 vier mal: In der hierauf folgenden Nacht stand Pat. plötzlich aus dem Bette auf und fiel nach einigen Schritten im Zimmer um. In derselben Nacht soll noch ein Anfall gewesen sein. Am 19. III. 02 bemerkten die Angehörigen ein auffallendes Benehmen an ihm. Er hatte eigentümliche Redensarten, sprach mit Personen, die überhaupt nicht da waren. Am folgenden Tage blieb Patient freiwillig im Bette. Am 22. III. verliess er wieder das Bett, ging zum Fenster und machte eigentümliche Bewegungen. Auf Fragen gab er keine Antwort. In der Nacht vom 22./23. sass er halbangekleidet in der Küche und lachte nur ohne ein Wort zu sagen, als seine Angehörigen ihn aufforderten, ins Bett zu gehen. Am 23. März stand Patient um 10 Uhr auf, war sehr ärgerlich und behauptete, man wolle ihn schlagen. Vom Hausboden käme ein Mann herunter und wolle ihn totschlagen. Am Nachmittag desselben Tages sah er Tauben und wollte sie einfangen, später unterhielt er sich mit einem Arbeiter, der nicht vorhanden war. Den ihn besuchenden Arzt erkannte er. Sonst sass er träumerisch und apathisch umher. Plötzlich wurde er wieder erregt, wollte aus dem Hause fortlaufen, doch liess er sich durch Zuspruch beruhigen. Auf Anraten des Arztes verstanden sich die Angehörigen dazu, ihn in eine Anstalt zu bringen. Unter leichtem Sträuben ging er mit ihnen, fragte aber nicht, wohin er solle. Im Aufnahmezimmer der Nervenklinik zu Kiel greift er nach den auf dem Tische liegenden Akten und legt sie gleich

wieder hin. Dem Arzt folgt er freiwillig auf die Abteilung und fragt auch hier nicht, wohin er solle. Der Schwager giebt noch über die Art der Anfälle folgendes an: Zuerst erfolge ein leiser Schrei, dann falle Pat. um und zucke in Armen und Beinen. Vorm Munde zeige sich reichlich Schaum, das Gesicht sei blaurot, die Atmung röchelnd. Urinlassen finde nicht statt, ebenso kein Zungenbiss. Noch etwa 10 Minuten nach dem eigentlichen Anfalle sei Pat. verwirrt, zupfe an den Kleidern und ziehe sich die Strümpfe aus.

Bei der am 23. III. 02 vorgenommenen Untersuchung ergiebt sich: Patient liegt in Rückenlage mit geschlossenen Augen, das Gesicht ist auffallend gerötet. Er reagiert weder auf Anrufen noch Händeklatschen. Erst nach kräftigem Rütteln öffnet er die Augen. Die Pupillen sind mittelweit und beiderseits gleich gross. Auf Licht reagieren beide prompt. Die Zunge kommt gerade heraus ohne Tremor, sie zeigt keine Bisswunden. Die Kniephaenomene sind gesteigert. Fussclonus beiderseits vorhanden. Der Puls beträgt 84. Die Lungen sind ohne Befund. Die Herztöne sind zwar dumpf und leise, aber rein. Leber und Milz sind nicht vergrössert. Den Aufforderungen, die Hand zu geben und die Zunge zu zeigen, kommt Pat. sehr langsam nach. Erst auf wiederholtes lautes Fragen, wie es ihm ginge, antwortet er leise: gut. Auf Fragen giebt er folgende Antworten: (Ob hier in Kiel?) Ja. (Ob in seinem Hause?) nicht. (Welches Jahr?) Wiese. (Wie alt?) Wiese. (Welcher Monat?) Juni. (2×2?) 4. (Ob Kopfschmerzen?) nicht. (Wo?) zeigt mit der Hand nach der linken Stirnseite. — Patient liegt nachher im Bette und nickt automatenhaft mit dem Kopfe und lacht öfter vor sich hin. Die ihm abends vorgesetzte Nahrung verweigert er. Während der Nacht ist er ruhig, nur sitzt er anfangs aufrecht und nickt ständig mit dem Kopfe. Er spricht nur auf Befragen.

Am 24. III. liegt Pat. morgens mit unklarem und träumerischem Gesichtsausdruck im Bette; das Frühstück nimmt er freiwillig ein. Fragen beantwortet er heute so: (Wo er ist?) weiss nicht. (Was für Leute hier?) Arbeiter. (Krank?) Ja. (Was fehlt Ihnen?) weiss ich nicht. (Im Kopf krank?) Nein. (Ganz gesund im Kopf?) Nein. (Ob verwirrt?) weiss nicht. Datum

weiss er nicht. (Monat?) März. (Anfang oder Ende März?) beantwortet er richtig. (Ob Krämpfe?) Nein. (Ob Anfälle?) Ja, Schwindelanfälle. — Patient erzählt dann, es habe sich alles gedreht und er sei umgefallen, Zucken in den Gliedern sei aufgetreten. — (Wie lange hier?) weiss ich nicht. (Wer hergebracht?) weiss ich nicht. (Wo kommen Sie her?) habe im Bett gelegen. (Haben Sie Angst gehabt?) Nein. (Was haben Sie die letzten Tage getan?) weiss ich nicht. — Er behauptet, es sei ihm klar im Kopfe. Vorgehaltene Gegenstände bezeichnet er richtig. Aufforderungen führt er richtig aus, macht aber einen schwer besinnlichen Eindruck, starrt immer, ohne eine Miene zu zu verziehen, auf die Erde. Er rührt sich von selbst nicht und spricht auch nicht von selbst. Auf die Frage, ob er Stimmen gehört habe, sagt er: Rauschen. Nachmittags hat er Besuch von seinem Bruder und Schwager, er erkennt sie sofort und unterhält sich mit ihnen.

Am 25. III. macht er einen müden, schläfrigen Eindruck. Wenn er nicht angeredet wird, liegt er ruhig da. Er nimmt allein Nahrung zu sich und hält sich sauber. Auf Befragen, wie er hierher gekommen sei und was geschehen sei, weiss er keine Antwort zu geben.

26. III. Hat in der Nacht wiederholt das Bett verlassen, am Morgen giebt er auf Befragen an, er wolle nur Urin lassen. Eine Rechenprobe ergiebt folgendes: 17 + 19 = 36. 48—27 = 22. 36 19 = —. Auf Befragen sagt er, das Rechnen sei immer schlechter geworden, die Arbeit gehe nicht mehr so leicht. Er wisse nicht, wie er hierher gekommen sei, auch nichts davon, dass er Erregungszustände und Schwindel gehabt habe.

Am 1. IV. ist er auf Wunsch entlassen. In der nächsten Zeit stellt er sich noch verschiedentlich vor. Am 11. IV. sagt er, die ersten Tage sei es ihm gut gegangen, aber in den letzten Tagen sei er sehr schläfrig in seinem Wesen und nachts auch unruhig gewesen. Ein Anfall ist während der Tage nicht beobachtet worden. Er bekommt pro die 4 gr Brom. Am 3. V. wird berichtet, dass Pat. gestern einen Anfall gehabt habe, der sich von den früheren in nichts unterschieden habe. Weder Zungenbiss noch Urinabgang sei vorgekommen. Es wird wieder

4 gr Brom pro d. verordnet. Am 9. V. hat Pat. zwar keinen Anfall gehabt, fühlt sich aber „flau." 3 gr. Br. pro die.

Am 29. Dezember 02 wird Patient von seinem Bruder wieder in die Klinik gebracht. Dieser giebt an, dass Pat., trotzdem er täglich 4 gr. Bromkali bekommen hätte, doch alle 14 Tage bis 3 Wochen Krampfanfälle gehabt habe. Diese seien wie gewöhnlich gewesen: Kurzer Schrei, dann Umfallen, Zucken in allen Gliedern, letzteres aber nur einen Augenblick. Der ganze Anfall dauere etwa $^1/_4$ Stunde. Pat. sei immer etwas benommen gewesen, fasse schwer auf und vergesse alles leicht. Stärkeres Verwirrtsein habe man nicht wahrgenommen, nur einmal am 25. XII. hätte Pat. gesagt: „Ich habe doch niemand etwas getan." Fortwährend habe er Kopfschmerzen gehabt, die in letzter Zeit noch sehr zugenommen hätten. Nachts sei er meist ruhig gewesen.

Bei der 2. Aufnahme macht W. einen schläfrigen, unklaren Eindruck. Über seine Umgebung ist er orientiert, seine Personalien kann er richtig angeben. Er sagt selbst, anfangs sei es ihm leidlich gut gegangen, in letzter Zeit hätten sich die Krampfanfälle wieder gehäuft. Sie seien wie gewöhnlich gewesen. Vor dem Anfalle habe er nichts gemerkt, nachher sei er müde und zerschlagen gewesen. Schwindel will er nicht gehabt haben. Sein Kopf werde immer schwächer. Er giebt an, morgens sei er ziemlich klar im Kopfe; abends gegen 6 Uhr stellten sich wieder Kopfschmerzen ein und werde er wieder benommen.

Die bei der Aufnahme wieder vorgenommene Untersuchung ergiebt: Der Ernährungszustand war ein schlechter, die Haut blass und trocken. Die Pupillen waren nicht gleich, die rechte grösser als die linke. Auf Licht und Convergenz reagieren beide prompt. Die Augenbewegungen sind frei. Die Zunge wird gerade herausgestreckt, ist frei von Verletzungen. Motorische und sensible Störungen lassen sich nicht nachweisen. Alle Reflexe sind deutlich, nur der Rachenreflex ist erloschen. An den inneren Organen ist nichts Abnormes zu finden. Der Puls ist etwas beschleunigt. Im Urin ist weder Eiweiss noch Zucker.

4. I. 03. Patient klagt in den letzten Tagen über heftige

Kopfschmerzen und stöhnt manchmal laut auf. Der Puls ist verlangsamt.

6. I. Um Mittag hat Pat. einen Anfall. Zuerst stiess er ein langgezogenes Heulen aus, dann traten Zuckungen im ganzen Körper auf. Der Kopf wurde mehr nach hinten und rechts gedreht. Die Bulbi wurden zuerst nach rechts unten, dann nach oben gedreht. Das Gesicht war blaugrau, nachher leichenblass. Die Pupillen waren maximal erweitert und hinter den Lidern verdeckt. Es erfolgte starker Samenabgang. Haut- und Schleimhautreflexe waren erloschen. Gleich nach dem Anfalle ist die Lichtreaktion positiv, ebenso das Kniephaenomen. Die Hautreflexe kehren wieder. Während und nach dem Anfall war kein Babinski.

7. I. Im Urin etwas Eiweiss. Pat. sagt, er habe vor dem Anfall Schwindel gespürt und Kribbeln in den Fingern gehabt.

12. I. Heute morgen wieder ein Anfall. Langes, lautes initiales Schreien, dann circa 1 Minute lang kurze Zuckungen in Armen und Beinen beiderseits. Eine heute vorgenommene ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt: Grenzen der Papillen verwaschen, links Hyperaemie und Schwellung des nasalen Teiles, vermehrte Füllung und Schlängelung der Venen.

17. I. Läuft nachts mehrmals im Zimmer hin und her; zum Urinlassen aufgefordert, entleert er denselben auf den Fussboden.

18. I. Schläft fast den ganzen Tag über. Auf Befragen sagt er, dass er im Kopfe ganz klar und frei von Schmerzen sei. (Haus?) Augenklinik. (Haben Sie schlimme Augen?) Ja. (Sonst krank?) Weiss ich nicht. (Früher einmal hier gewesen?) Nein. (Wie lange waren Sie zuletzt hier?) 14 Jahre. (Haben Sie einmal Krämpfe gehabt?) Habe ich hiermit und damit gehabt. (Datum?) 1893, dann 1803. — Auf Befragen, ob er immer in dem Saal gelegen habe, wo er jetzt sei, sagt er: Ja, immer im Betsaal. (Wird da gebetet?) Weiss ich nichts von. — Auf Vorhalt will er nicht wissen, dass er vorher geglaubt habe, in der Augenklinik zu sein. Die Pupillen sind sehr weit, die Differenz ist wie früher. Reaktion auf Licht und Convergenz positiv. Augenbewegungen frei. Die rechte Nasolabialfalte ist bedeutend

flacher als die linke, beim Sprechen bleibt die ganze rechte Gesichtshälfte deutlich zurück. Die Zunge weicht etwas nach rechts ab. Reflexe: Patellarreflex positiv. Achillessehnenreflex positiv. Abdominal- und Cremasterreflex negativ. Conjunctival- und Cornevalreflex herabgesetzt. Pharyngealreflex negativ. Über dem rechten Oberlappen hört man etwas verlängertes In- und Expirium. Der Percussionsschall ist rechts etwas heller als links und tympanitisch. Die Herztöne sind dumpf. Nebengeräusche nicht vorhanden. Die Zunge trocken. Die Sprache ist auffallend verwaschen und stark nasal.

19. I. In der Nacht tritt ein ganz kurzer Krampf mit initialem Schrei auf. Anfall konnte nicht näher beobachtet werden. Vormittag um 11 Uhr ein zweiter Anfall, der wie die früheren verlief. Patient sagt, es sei ihm nachts schlecht gewesen, der Kopf sei heruntergefallen und die Decke herausgefallen.

26. I. Wieder ein ganz kurzer Anfall. Verweigerte heute die Nahrung.

29. I. In der Nacht ist Patient sehr unruhig, läuft ängstlich hin und her und glaubt, man wolle ihm etwas zu leide tun. Am Morgen greift er verwirrt um sich, spricht von seinem Kopf und Arm. Fortwährend ruft er: „Passt nur auf, sie kommen, ich will blos den Kopf geben, weiter will ich nichts geben.“ Seine Sprache ist sehr undeutlich. Wenn im Krankensaal gesprochen wird, spricht er oft nach.

30. I. Pat. ist dauernd stark verwirrt, er glaubt sich fortwährend verfolgt und verschanzt sich in seinem Bette mit den Matratzen. Ins Dauerbad gebracht, wird er ruhiger. Nachts bleibt er ruhig im Bett.

31. I. Dauerbad heute fortgesetzt. Patient ruhig. Der Puls, der gestern oft sehr klein war, ist heute kräftig und regelmässig. Die Pupillen, gestern enger als gewöhnlich, sind heute wieder sehr weit. Pat. weiss, dass er in Kiel ist.

4 II. Pat. auffallend ruhig und schläfrig. Er sagt, es ginge ihm schlecht, er habe starke Kopfschmerzen. Im Übrigen giebt er keine rechte Auskunft.

9. II. Abends hat er einen kurzen Anfall mit initialem Schrei, Zuckem im ganzen Körper und nachfolgende tonische

Starre. Die Pupillen sind ziemlich eng (Opium!) Reaktion auf Licht ist erloschen. Plantarreflexe sind nicht auszulösen. Kniephaenomen positiv. Kein Babinski. Er reagiert auf Nadelstiche.

14. II. Am Abend vorher wieder ein Anfall. Initialer Schrei, klonische Zuckungen in den Armen, Bewusstlosigkeit, Pupillenstarre, tonische Starre. Der Anfall dauerte wenige Minuten, dann folgte tiefer Schlaf mit schnarchender Atmung. Ein Zungenbiss war nicht erfolgt. Einnässen fand nicht statt. Urin enthielt nach dem Anfall Albumen. Heute morgen klagt Pat. über heftige Kopfschmerzen.

Am 15. II. wird eine erneute Augenuntersuchung vorgenommen. Reaktion auf Licht träger als auf Convergenz. Der Augenhintergrund ohne Besonderheiten.

16. II. Nachmittags ein Anfall in gleicher Weise wie immer; zuletzt noch isolierte Zuckungen im linken Arm. Die Augen sind nach oben verdreht. Gleich nach dem Anfalle ist der Sehnenreflex des Quadriceps rechts sehr lebhaft, links erloschen. Plantarreflex und die übrigen Hautreflexe sind nicht auszulösen. Nachdem Pat. sich wieder von dem Anfalle erholt hat, sind die Kniephaenomene beiderseits positiv. Abends ein Anfall in gleicher Weise.

1. III. In den letzten Tagen klagt Patient viel über heftige Kopfschmerzen.

6. III. Abends vorher ein Krampfanfall, ungefähr 5 Minuten vorher trat starkes Erbrechen ein. Sonst unterschied sich der Anfall nicht von früheren.

9. III. Pat. verträgt die seit einiger Zeit angewandte Opiumkur gut, sein Appetit ist rege.

10. III. Mittags hatte Pat. auf dem Closett starkes Erbrechen, nach Angabe des Pflegers soll das Erbrochene blutig gewesen sein.

Der 12. III. ist der erste Tag der eingeleiteten Bromkur. Pat. klagt über heftige Leibschmerzen. Appetit ist sehr gering. Nachmittags klagt er über heftige Kopfschmerzen.

17. III. Pat. ist sehr verwirrt und unruhig. Fortwährend verlässt er das Bett und stösst das gereichte Essen um. Seine Sprache ist sehr undeutlich. Auf alle Fragen antwortet er: Dr.

Osterwald. Auch Uhr und Buch bezeichnet er so. Er macht einen schwer besinnlichen Eindruck. Plötzlich fängt er heftig an zu weinen.

18. III. Die Nacht verläuft ruhig. Morgens meint er, er sei in der Augenklinik. Krank will er nicht sein. Macht einen benommenen Eindruck.

Am 19. III. ist Pat. noch immer verwirrt und wenig über seine Umgebung orientiert.

23. III. Verwirrung ist nicht wieder geschwunden, beim Gehen schwankt er jetzt stark.

25. III. Heute ist Pat. völlig benommen. Reagiert fast auf nichts mehr. Die Atmung ist beschleunigt und schnarchend. Der Puls ist noch ziemlich kräftig. Bromkali wird heute angesetzt. Abends um $5^1/_2$ Uhr wird Pat. cyanotisch. Das Atmen ist mühsam und röchelnd, dagegen der Puls immer noch kräftig. Alle Haut- und Sehnenreflexe sind erloschen. Lichtreaktion = 0. Beide Pupillen sehr eng. Nach einer kalten Uebergiessung im warmen Bade und mehrfachen Kampferinjektionen und einer Kochsalzinfusion wird die Atmung etwas besser, der Puls ist dagegen sehr klein. Patellarreflex ist sehr lebhaft. Die rechte Pupille ist stark erweitert, die linke etwas über mittelweit. Auf Licht reagieren beide sehr träge.

26. III. Morgens $5^1/_2$ Uhr tritt exitus letalis ein.

Sektionsprotokoll.

Seciert: 26. III. 03 9 Uhr.

Diagnose klinisch: Epilepsie.

„ anatomisch: Tumor cerebi.

Causa mortis: Lungenoedem.

An der Convexität sind Dura und Pia mit der Oberfläche des linken Stirnbeins ausgedehnt verwachsen, nur die dicht vor den Centralwindungen gelegene Partie und die Basis sind frei. Auch der Fuss der dritten Stirnwindung ist im oberen Teile ergriffen. Zieht man die Pia ab, so sieht man den Herd sich deutlich von der gesunden Hirngrenze abgrenzen. Im Bereiche des Tumor erscheint die Rinde wie geschwollen, am Rande der einzelnen Windungen wie gefaltet, während die Oberfläche leicht

höckrig erscheint. Das Aussehen des Tumor ist grauglasig, durchscheinend, durchsetzt von mehr weiss und gelbgrauen Knötchen, die in Haufen zusammenstehen. Die Lösung der Pia ist nur in den loseren Randpartien möglich, weiterhin nicht mehr. Die Consistenz ist eine schwappende. Auf dem Durchschnitt ist die Zeichnung noch sichtbar. Rinde und Mark setzen sich noch voneinander ab, doch erscheint die Rinde verwaschen, das Mark schmutzig gelblich, weit hinein in die Hemisphäre wie porös oder siebartig zerfallen. In der Rinde und angrenzendem Mark finden sich rundliche, mehr oder weniger abgegrenzte bis zu 1 Markstück grosse Herde von grauglasiger Farbe, die über die Umgebung sich etwas erheben und besonders am Rande von opaken, rundlichen Flecken durchsetzt sind. Die Pia ist im Bereiche des Herdes verdickt. Die ganze linke Hemisphäre, am meisten im Stirnteil, ist auffallend verbreitert und scheint geschwollen.

Im Anschluss an unseren Fall möchte ich noch 2 weitere Fälle anführen, die mit dem unsrigen eine gewisse Ähnlichkeit haben. So schreibt Bellat: „34jähriger Mann litt schon seit 2 Jahren erst an einseitigen, dann doppeltseitigen Krämpfen. Diese hörten auf und es traten Kopfschmerzen auf. Gleichzeitig nahmen die geistigen Fähigkeiten ab. Die Antworten erfolgten zwar korrekt, aber träge. Die Auffassung war verlangsamt. Das Gedächtnis nahm ab. Wenn auch keine Demenz bestand, so waren doch die Hauptzüge der Demenz vorhanden. Pat. ging und kam, ohne zu wissen, was er tat u. s. w. Es fand sich ein Sarkom auf der inneren Fläche der Dura in der Grösse ungefähr einer Birne. Der Tumor lag zwischen den beiden Hemisphären an der Stelle, wo sich die erste Stirnwindung mit der vorderen Centralwindung vereinigt. Er reichte etwas mehr nach links als nach rechts.“

Bramwell berichtet: „Eine 47 jährige Frau hatte vor 10 Jahren einen epileptischen Anfall und nach dieser Zeit deutliche psychische Veränderungen gezeigt. Seit 2 Jahren litt sie an Kopfschmerzen, Erbrechen, Schlafanfällen, einer rechtsseitigen Hemiparese und leichter Neuritis optica. Ihr Gesichtsausdruck war leer. Patientin hatte die Fähigkeit der psychischen Kon-

zentration verloren, hatte schlechtes Gedächtnis und war zeitweise wie betäubt. In der Unterhaltung schweifte sie ab und war auch nicht ganz zusammenhängend. Die Sektion zeigte einen cystischen Tumor, der links die vorderen zwei Drittel der ersten und zweiten Stirnwindung und die vordere Hälfte der dritten Stirnwindung zerstört hatte. Die korrespondierenden Teile der weissen Substanz waren ebenfalls ergriffen. Der Fuss der Stirnwindung war erweicht."

Wenden wir uns nunmehr wieder dem Krankheitsverlaufe in unserem Falle zu. Die Krankheit des Patienten hatte ziemlich unvermittelt mit Schwindelanfällen eingesetzt, denen sich bald epileptiforme Anfälle mit Bewusstlosigkeit zugesellten. Diese Anfälle verliefen den grössten Teil der Krankheitsdauer ganz unter dem Bilde einer genuinen Epilepsie und liessen auch nicht im Geringsten an einen Hirntumor denken. Zuerst erfolgte ein Schrei, dann fiel Patient um, und es traten Zuckungen in Armen und Beinen auf. Vor dem Munde zeigte sich reichlich Schaum, das Gesicht war cyanotisch, die Atmung röchelnd. Noch etwa 10 Minuten nach dem Anfalle war Pat. verwirrt und unorientiert. Im Verlauf etwa eines halben Jahres traten ausgesprochene Symptome von Seiten des psychischen Verhaltens des Kranken hinzu. Er zeigte ein ganz verändertes Wesen. Er sprach mit Personen, die nicht zugegen waren, dann wieder war er ganz teilnahmlos, der Gesichtsausdruck war matt und schläfrig. Der Kranke musste sich lange besinnen, bis er etwas richtig auffasste. Das Gedächtnis war bedeutend schwächer geworden. Überhaupt war das Bild des psychischen Verhaltens ein sehr wechselndes. Nachdem Patient tagelang sich ganz teilnahmlos und apathisch gezeigt hatte, wurde er plötzlich aufgeregt, sprang aus dem Bette und zeigte ein ängstliches Wesen. Einige Male sah er sogar Männer auf sich zukommen, die ihn erschlagen wollten. Da sich beim Patienten nun allmählich Kopfschmerzen einstellten, die an Intensität immer zunahmen, wurde eine Untersuchung des Augenhintergrundes vorgenommen. Diese ergab links eine Hyperaemie und Schwellung des nasalen Teiles der Papille. An beiden Augen waren die Grenzen der Papillen verwaschen. Diese Tat-

sache hätte ja nun den Verdacht auf Hirntumor lenken müssen, aber eine nach einiger Zeit erneute Augenuntersuchung ergab ein ganz negatives Resultat. Vorübergehende Hyperaemie der Papille kommen bekanntlich bei jedem beliebigen Kopfschmerz zu stande. Die bisher in die Erscheinung getretenen psychischen Störungen, Somnolenz, Desorientiertheit und Wahnideen konnten kein Gegenbeweis sein, da ja bei fortgeschrittener Epilepsie sehr oft psychische Störungen einzutreten pflegen. Erst gegen Ende der Krankheit traten nach und nach Symptome auf, die auf Hirndruck hindeuteten. Da nun die gleich zu erwähnenden Symptome keinen stürmischen Charakter zeigten und auch niemals Fiebertemperaturen beobachtet wurden, so konnte man von der Möglichkeit einer akuten Entzündung innerhalb der Schädelhöhle absehen, und es wurde der Verdacht auf Hirntumor immer näher gelegt. Von den Kardinalsymptomen aller Hirntumoren war zwar das Hauptsächlichste nicht deutlich ausgeprägt: die Papille war nur vorübergehend hyperaemisch. Das Vorkommnis des Fehlens der Stauungspapille ist zwar recht selten, doch findet man beim Durchsuchen der Literatur ähnliche Fälle mitgeteilt. Allerdings fehlte bei vielen dann auch der Kopfschmerz. Dagegen war ein zweites Symptom jetzt deutlich hervorgetreten: das Erbrechen; es ist zwar nicht häufig beobachtet worden, soll aber ganz den Charakter eines cerebralen Erbrechens gehabt haben. Schon etwas früher, ehe das Erbrechen auftrat, bemerkte man, dass die rechte Nasolabialfalte bedeutend flacher als die linke geworden war, und dass beim Sprechen die ganze rechte Gesichtshälfte deutlich zurückblieb. Die Zunge wich etwas nach rechts ab. Diese letzten Symptome und vor allem eine, wenn auch nicht typische, Sprachstörung liessen den weiteren Schluss ziehen, dass der Tumor wahrscheinlich links in oder wenigstens in der Nähe der Stirnwindungen sich befinde. Die Erscheinungen von Seiten des Facialis und Hypoglossus lassen sich so erklären, dass die gekreuzten Bahnen vom Facialis- und Hypoglossuskern in dem Gyrus frontalis inferior durch Druck unterbrochen waren. Ein weiteres wenn auch häufig nicht zuverlässiges Herdsymptomzeichen war, dass Patient auf Befragen, wo er die Kopfschmerzen habe, auf die linke Stirnseite zeigte.

Wie die in der Einleitung schon erwähnten und auch in unserem Falle aufgetretenen psychischen Störungen zu Stande kommen, darüber giebt es nach Schuster in seinem „Psychische Störungen bei Hirntumoren“ zwei Möglichkeiten: erstens, dass der Tumor nur die Veranlassung und nur das auslösende Moment für den Ausbruch der Psychose sei, dass also „diese in ihrem innersten und schliesslich auch anatomischen Wesen gar nichts mit dem Tumor zu tun habe.“ Eine zweite Möglichkeit wäre die, dass der Tumor anatomische und physiopathologische Veränderungen im Gehirn verursache, die das Wesen der psychischen Störung bilden. Der Sektionsbefund hat nun auch ergeben, dass sich ein Tumor im linken Stirnhirn bis dicht vor die Centralwindungen erstreckte. Im übrigen weise ich auf das Sektionsprotokoll hin. Der den Patienten sehr quälende Kopfschmerz wurde ebenfalls durch den Sektionsbefund erklärt. Da man nämlich annimmt, dass durch Reizung der Dura, die von zahlreichen Nervenzweigen des Trigeminus durchzogen und versorgt wird, der Schmerz erzeugt wird, so wurde das Schmerzsymptom erklärlich, als man sah, dass die ganze linke Hirnseite und vor allem der linke Stirnlappen stark verbreitert war und wie geschwollen erschien, wodurch natürlich die Dura einem grossen Druck ausgesetzt war. Der Tumor machte den Eindruck eines tuberkulösen und konnten auch mikroskopisch Riesenzellen nachgewiesen werden.

* * *

Zum Schluss meiner Arbeit ist es mir noch eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Siemerling für die gütige Überlassung des Falles und die Durchsicht meiner Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Adolf Müller, evangelisch, wurde als Sohn des praktischen Arztes Dr. Müller am 25. Dezember 1878 in Lübbecke (Westfalen) geboren. Den ersten Schulunterricht erhielt er in der Volksschule seiner Vaterstadt und gehörte später 5 Jahre der dortigen Selekta an. Darauf kam er an das hum. Gymnasium zu Gütersloh, um dasselbe mit dem Zeugnis der Reife Ostern 1900 zu verlassen. Zuerst bezog er auf 2 Semester die Universität Marburg und widmete sich dem Studium der Medizin. Dann besuchte er die Universität Kiel und bestand dort das Tentamen physicum Ostern 1902. Nach einem weiteren Semester an derselben Universität genügte er von Oktober 1902 bis April 1903 der halbjährigen Militärpflicht mit der Waffe beim Königl. Bayr. 9. Infanterie-Regiment zu Würzburg. Hierauf setzte er sein Studium in Kiel fort, wo er am 18. März 1905 die ärztliche Staatsprüfung bestand.